

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 679 185

(21) N° d'enregistrement national : 91 08974

(51) Int Cl⁵ : B 60 S 1/32

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 16.07.91.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 22.01.93 Bulletin 93/03.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(71) Demandeur(s) : Société dite : PAUL JOURNÉE (S.A.)
— FR.

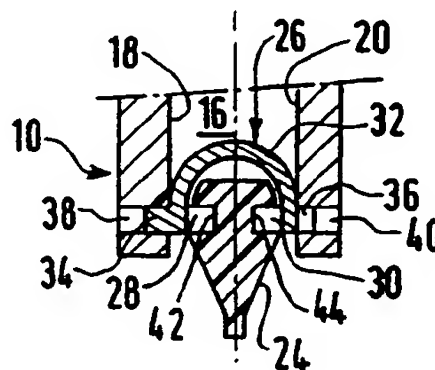
(72) Inventeur(s) : Journée Maurice et Duda Jean.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire : Valéo Management Services Service
Propriété Industrielle A l'attention de M. Pillon.

(54) Déflecteur aérodynamique pour balai d'essuie-glace équipé d'une garniture souple.

(57) L'invention propose d'équiper le bord inférieur d'un déflecteur aérodynamique (10) d'une garniture souple (24) qui est montée de manière amovible dans une rainure (16) formée dans le bord inférieur du déflecteur (10) par un assemblage du type à tenons (28, 30) et mortaises (42, 44) avec interposition d'un organe intermédiaire d'assemblage (26).



FR 2 679 185 - A1



La présente invention concerne un déflecteur aérodynamique pour balai d'essuie-glace.

L'invention concerne plus particulièrement un déflecteur du type comportant un bord inférieur qui
5 s'étend longitudinalement à proximité de la glace à essuyer et qui est équipé d'une garniture souple.

Un déflecteur de ce type est décrit et représenté dans le document DE-A-3.637.348 dans lequel la garniture
10 souple, qui est par exemple réalisée en matériau élastomère, se présente sous la forme d'un bourrelet réalisé venu de matière, par exemple par moulage par injection, avec la partie principale constitutive du déflecteur.

Un tel type de garniture souple permet d'éviter
15 d'endommager la vitre ainsi que certaines parties de la carrosserie du véhicule et de supprimer des bruits de fonctionnement, mais il n'est pas entièrement satisfaisant dans la mesure où sa technique de réalisation et de mise en oeuvre est complexe et coûteuse
20 car elle nécessite de concevoir un ensemble constitué par une lame déflectrice et par sa garniture pour chaque type de déflecteur aérodynamique.

De plus la conception illustrée dans ce document ne présente pas une fiabilité suffisante pour des
25 utilisations prolongées sur le véhicule et ne permet pas de remédier de manière économique à une usure et/ou à un endommagement de la garniture.

Afin de remédier aux inconvénients qui viennent d'être mentionnés, l'invention propose un déflecteur
30 aérodynamique pour balai d'essuie-glace du type comportant un bord inférieur qui s'étend longitudinalement à proximité de la glace à essuyer et qui est équipé d'une garniture souple, caractérisé en ce que la garniture est fixée de manière amovible sur le
35 bord inférieur du déflecteur.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- le bord inférieur du déflecteur comporte une rainure dans laquelle est insérée une partie complémentaire de la garniture souple ;

5 - la rainure est ouverte à l'une au moins de ses extrémités longitudinales pour permettre le montage de la garniture souple sur le déflecteur par introduction par coulisement longitudinal de la partie de la garniture dans la rainure du déflecteur ;

10 - la rainure est délimitée par deux faces latérales parallèles qui comportent chacune une lame en saillie qui s'étend transversalement vers l'intérieur, les deux lames étant disposées de manière opposée pour constituer une glissière longitudinale qui reçoit la garniture dont chacune des faces latérales comporte une
15 fente longitudinale prévue pour recevoir la lame correspondante ;

- les lames opposées sont réalisées sous la forme d'éléments indépendants ;

20 - les lames sont reliées entre elles par au moins deux pattes de liaison en forme de pont réalisées dans un matériau déformable élastiquement pour constituer un ensemble qui est maintenu élastiquement dans la rainure ;
et

25 - chacune des lames comporte des moyens de positionnement, par coopération de formes complémentaires, par rapport à la face latérale correspondante de la rainure du déflecteur.

30 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

35 - La figure 1 est une vue en section transversale à grande échelle de la partie inférieure d'un déflecteur aérodynamique prévu pour recevoir une garniture souple conformément aux enseignements de l'invention ;

- la figure 2 est une vue de détail de la figure

1 illustrant la garniture souple en position montée sur le déflecteur aérodynamique ;

- la figure 3 est une vue en perspective de l'organe intermédiaire permettant d'assurer le montage de la garniture souple sur le déflecteur aérodynamique ;

- la figure 4 est une vue transversale simplifiée de l'organe de la figure 3 illustrant l'introduction de la garniture souple en vue de son montage sur le déflecteur ;

- la figure 5 est une vue similaire à celle de la figure 2 illustrant une variante de réalisation de la garniture souple ; et

- les figures 6 et 7 sont des vues similaires à celles des figures 1 et 2 illustrant une variante de réalisation de l'organe intermédiaire de fixation de la garniture sur le déflecteur.

On reconnaît sur la figure 1 la partie principale 10 en forme de lame déflectrice incurvée d'un déflecteur aérodynamique pour balai d'essuie-glace de véhicule automobile.

L'extrémité inférieure de la lame déflectrice 10 est réalisée sous la forme d'un U inversé comme on peut le voir sur la figure.

Au sens de l'invention, et pour la compréhension de la description qui va suivre, on désigne par inférieur le bord longitudinal du déflecteur qui est situé à proximité de la glace, et par exemple du pare-brise, qui doit être essuyée par l'essuie-glace.

Le bord inférieur du déflecteur 10 est donc constitué par les deux branches verticales 12 et 14 qui sont sensiblement parallèles entre elles et qui délimitent latéralement une rainure interne 16.

La rainure interne 16 est délimitée par deux faces latérales internes 18 et 20 des branches ou joues latérales 12 et 14 du bord inférieur du déflecteur 10 et par un fond supérieur 22.

La rainure 16 est ainsi ouverte vers le bas, c'est-à-dire en direction de la vitre à essuyer.

Conformément à l'invention, et comme on peut le voir à la figure 2, la rainure 16 est prévue pour
5 recevoir une garniture souple 24, qui est par exemple réalisée sous la forme d'une lame en matériau élastomère qui a pour but d'éviter les chocs du bord inférieur du déflecteur 10 contre la glace à essuyer ainsi que contre certaines des parties de la carrosserie du véhicule qu'il
10 équipe.

Conformément à l'invention, la garniture souple 24 est fixée de manière amovible dans la rainure 16.

Dans les modes de réalisation illustrés sur les figures, la garniture souple 24 est montée dans la
15 rainure 16 par coulisement longitudinal et est maintenue dans cette rainure grâce à un organe formant glissière qui sera maintenant décrit plus en détail.

Un organe intermédiaire 26 est interposé entre les faces internes 18 et 20 et la garniture 24.

20 L'organe intermédiaire 26 est constitué par deux lames parallèles 28 et 30 qui, en position montée comme cela est illustré à la figure 2, s'étendent transversalement à l'intérieur de la rainure 16 dans un plan commun sensiblement perpendiculaire aux faces
25 latérales internes 18 et 20.

Les lames 28 et 30 sont reliées entre elles par une série de pattes 32 en forme de ponts en U inversé qui sont reçues dans la rainure 16.

L'ensemble constitué par les lames 28 et 30 et
30 par les pattes 32 est réalisé sous la forme d'un organe unique dans un matériau qui est déformable élastiquement dans la zone des pattes de liaison 32 afin de permettre son insertion dans la rainure 16 et son maintien en position de montage par emboîtement et coopération
35 élastique.

A cet effet, les lames 28 et 30 comportent des

5 pattes en saillie 34 qui s'étendent transversalement vers l'extérieur et qui sont prévues pour être reçues dans des encoches complémentaires 38 et 40 qui sont formées en vis-à-vis dans les joues latérales 12 et 14 du bord inférieur du déflecteur 10.

Comme cela est illustré à la figure 3, les parties en saillie 34 et 36 ne s'étendent pas sur toute la longueur des lames 28 et 30 et sont décalées longitudinalement les unes par rapport aux autres.

10 A la figure 1, l'organe intermédiaire 26 est illustré dans une position transitoire au cours de son montage par insertion dans la rainure 16.

15 On constate en effet que les bords latéraux extérieurs des parties en saillie 34 et 36 sont ici illustrés (à la figure 1) en appui contre les faces latérales internes 18 et 20 et que les pattes déformables élastiquement 32 présentent un profil comprimé transversalement.

20 Le montage de l'organe intermédiaire 26 qui a été introduit par la face ouverte vers le bas de la rainure 16 se poursuit en le poussant verticalement vers le haut à l'intérieur de la rainure 16 en direction du fond supérieur 22 jusqu'à ce que les parties transversales en saillie 34 et 36 viennent s'encliqueter élastiquement dans les encoches 38 et 40 comme cela est illustré à la figure 2.

30 La garniture souple 24 comporte deux fentes longitudinales parallèles 42 et 44 qui sont réalisées de manière opposée dans la partie supérieure du corps de la garniture 24 de manière à recevoir les lames longitudinales 28 et 30 de l'organe intermédiaire 26.

35 En effet, et comme on peut le voir à la figure 3, les lames 28 et 30 délimitent entre elles une ouverture ou glissière centrale 46 dans laquelle est introduite par coulisement la garniture 24, la coopération des lames 28 et 30 avec les fentes 42 et 44 constituant un assemblage

du type à tenons et mortaises.

Comme on peut le voir à la figure 4, la présence des pattes de liaison 32 constitue, une extrémité ouverte longitudinalement pour la rainure 16 et pour l'organe
5 intermédiaire 26 qui permet l'introduction d'une extrémité libre 48 de la garniture souple 24 dans la glissière centrale 46 afin de permettre le montage et la fixation de la garniture souple 24 sur le déflecteur 10.

Dans la variante de réalisation illustrée à la
10 figure 5, la garniture souple 24 comporte un conduit central 50 qui permet de la réaliser sous la forme d'un canal d'arrosage d'un dispositif de lavage automatique de la glace à essuyer sur laquelle il est possible de projeter un liquide de lavage par des trous périphériques
15 52.

Les figures 6 et 7 illustrent une variante de la réalisation de la partie inférieure du déflecteur 10 et de l'élément intermédiaire 26.

Ce mode de réalisation ne diffère de celui
20 illustré aux figures 1 et 2 que par le mode de montage et de fixation de l'organe intermédiaire 26 entre les joues latérales 12 et 14.

Dans ce mode de réalisation, les parties en saillie transversales 134 et 136 équivalentes aux parties en saillie 34 et 36 sont réalisées venues de matière avec
25 les joues latérales 12 et 14 et s'étendent transversalement vers l'intérieur pour être reçues dans des encoches complémentaires 138 et 140 formées en vis-à-vis dans l'organe intermédiaire 26.

Dans ce mode de réalisation, le montage et la
30 mise en place de l'organe intermédiaire 26 s'effectue de la même manière que précédemment, c'est-à-dire en le comprimant élastiquement de manière à rapprocher les branches des pattes 32 puis en l'introduisant
35 verticalement vers le haut à l'intérieur de l'encoche 16 jusqu'à ce que les parties en saillie 134 et 136 viennent

s'encliqueter dans les encoches 138 et 140, le montage de la garniture souple 24 s'effectue ensuite de la même manière que celle illustrée à la figure 4.

5 L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation qui viennent d'être décrits. Il serait notamment possible de réaliser un assemblage simplifié en supprimant l'organe intermédiaire 26 et en prévoyant directement l'assemblage à tenons et mortaises par
10 réalisation des éléments correspondants sur les joues latérales 12 et 14 et dans la garniture 24. Toutefois, la présence de l'élément intermédiaire 26 permet de réaliser un déflecteur aérodynamique 10 de type standard tout en permettant le montage de garnitures souples de formes et
15 de dimensions différentes.

L'organe intermédiaire 26 permet également de
réaliser la rainure longitudinale 16 fermée à ses
extrémités longitudinales tout en permettant une
introduction de la garniture 24 à l'une de ses extrémités
comme cela est illustré à la figure 4, la face
20 d'extrémité 54 constituant alors une butée longitudinale pour la garniture 24 une fois que cette dernière est en place dans la glissière 46.

REVENDICATIONS

1. Déflecteur aérodynamique (10) pour balai
d'essuie-glace du type comportant un bord inférieur qui
5 s'étend longitudinalement à proximité de la glace à
essuyer et qui est équipé d'une garniture souple (24),
caractérisé en ce que la garniture (24) est fixée de
manière amovible sur le bord inférieur (12,14) du
déflecteur.

10 2. Déflecteur selon la revendication 1,
caractérisé en ce que son bord inférieur comporte une
rainure (16) dans laquelle est insérée une partie
complémentaire de la garniture souple (24).

15 3. Déflecteur selon la revendication 2,
caractérisé en ce que la rainure est ouverte à l'une au
moins de ses extrémités longitudinales pour permettre le
montage de la garniture (24) sur le déflecteur (10) par
introduction par coulissement longitudinal de ladite
partie de la garniture dans la rainure (16) du
20 déflecteur.

4. Déflecteur selon l'une quelconque des
revendications précédentes, caractérisé en ce que la
rainure (16) est délimitée par deux faces latérales
parallèles (18,20) qui comportent chacune une lame en
25 saillie (28,30) qui s'étend transversalement vers
l'intérieur, les deux lames (28,30) étant disposées de
manière opposée pour constituer une glissière
longitudinale (46) qui reçoit la garniture (24) dont
chacune des faces latérales comporte une fente
30 longitudinale (42,44) prévue pour recevoir la lame
correspondante (28,30).

5. Déflecteur selon la revendication 4,
caractérisé en ce que les lames opposées (28,30) sont
réalisées sous la forme d'éléments indépendants du
35 déflecteur.

6. Déflecteur selon la revendication 5,

caractérisé en ce que les deux lames (28,30) sont reliées entre elles par au moins deux pattes de liaison (32) en forme de ponts réalisées dans un matériau déformable élastiquement pour constituer un ensemble qui est
5 maintenu élastiquement dans la rainure.

7. Déflecteur selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que chacune des lames (28,30) comporte des moyens de positionnement (34,36), par coopération de formes complémentaires
10 (38,40), par rapport à la face latérale correspondante (18,20) de la rainure (16).

1/2

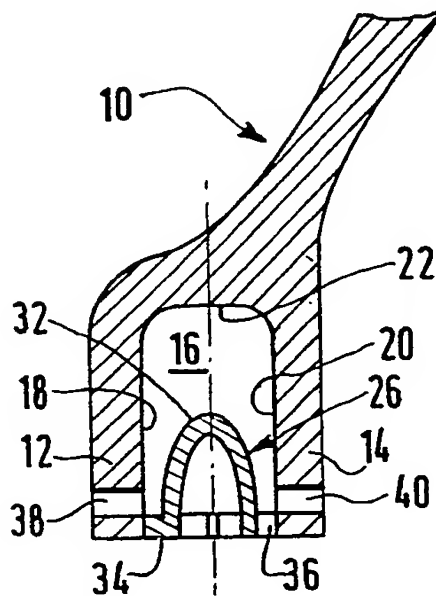


FIG. 1

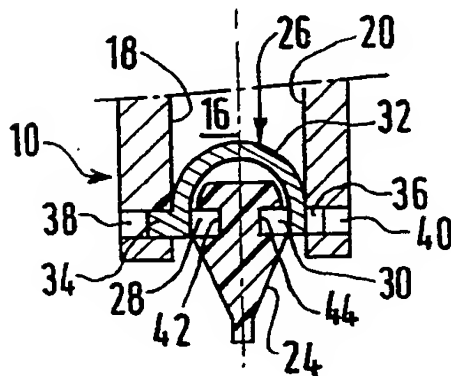


FIG. 2

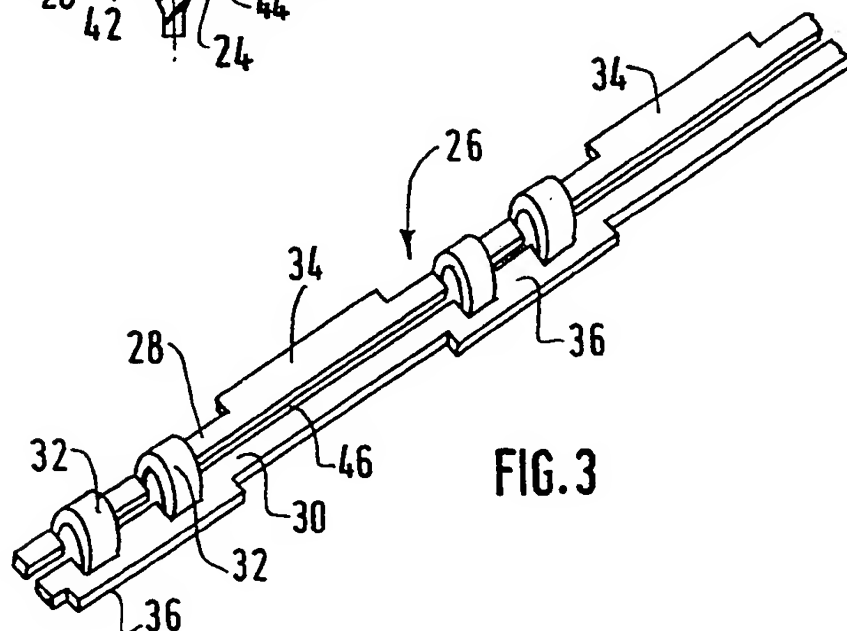


FIG. 3

2/2

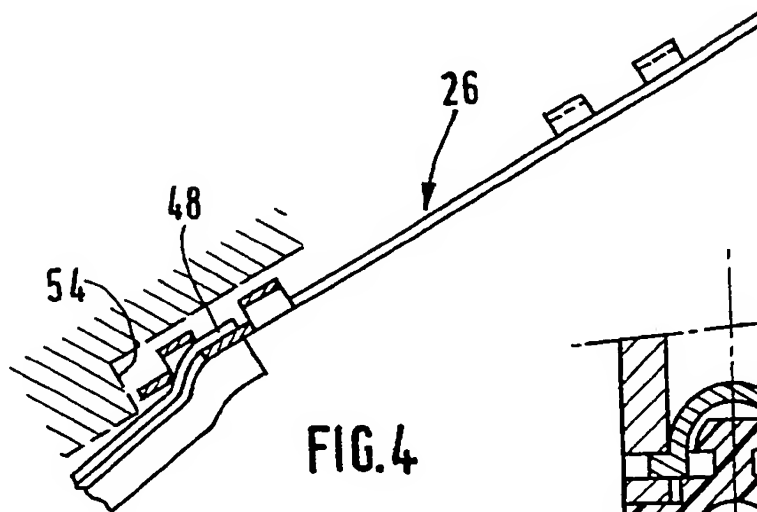


FIG. 4

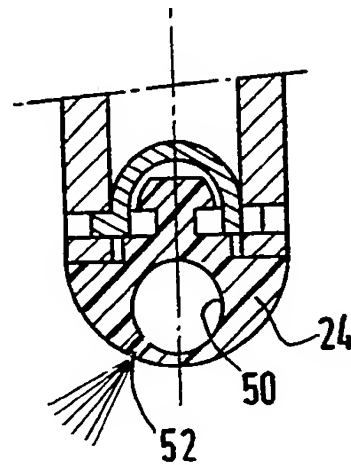


FIG. 5

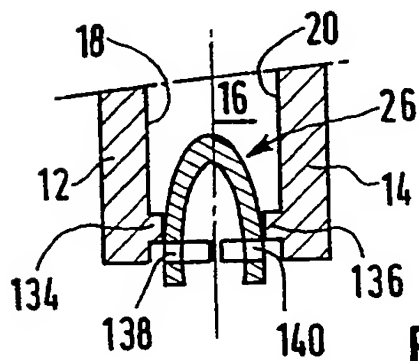


FIG. 6

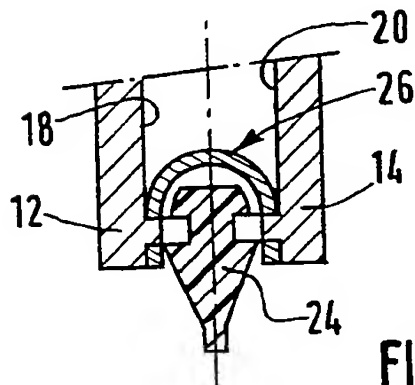


FIG. 7

REPUBLIQUE FRANÇAISE

2679185

N° d'enregistrement
national

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FR 9108974
FA 458646

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	EP-A-0 316 114 (TAMWORTH PLASTICS) * colonne 11, ligne 18 - ligne 24 *	1,2
Y	* colonne 13, ligne 58 - colonne 14, ligne 51; revendication 29; figures 1-6,29 *	3-5,7
A	---	6
Y	FR-A-2 220 404 (SWF) * revendications 1-3,5,9; figures *	3-5,7
A	---	1,2,5-7
A	EP-A-0 279 640 (NIPPON WIPERBLADE) * revendications 1,6,7; figures 1,2 *	
A	FR-A-2 530 562 (MARCHAL) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B60S
Date d'achèvement de la recherche 09 AVRIL 1992		Examineur NORDLUND J.O.
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		